

PAT-NO: JP358125759A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58125759 A  
TITLE: SURFACE-TREATMENT OF CARBON BLACK  
PUBN-DATE: July 26, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TANIGUCHI, TAIZO	
FUJISAKI, TSUTOMU	
ISHIKAWA, MAKOTO	
OBA, JUN	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAIKO ROZAI KK	N/A

APPL-NO: JP57009253

APPL-DATE: January 21, 1982

INT-CL (IPC): C09C001/56

US-CL-CURRENT: 106/472

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain carbon black powder having excellent redispersibility in water or in an aqueous medium and suitable as the pigment for water-based paint and ink, etc., by dispersing carbon black particles having specific average particle diameter in water using a surface active agent, removing the ultrafine particles from the dispersion, and drying the dispersion.

CONSTITUTION: For example, (A) 100pts.wt. of carbon black having an average particle diameter of  $\geq 250\text{m}\mu$  is dispersed in (B) 200pts.wt. of water using (C) 3pts.wt. of a surface active agent (e.g. condensed product of  $\beta$ -naphthalenesulfonic acid sodium salt and formaldehyde). The dispersion is centrifuged to remove ultrafine powders, and spray-dried at  $100 \sim 180^\circ\text{C}$  to obtain the objective carbon black powder.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭58—125759

61Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 09 C 1/56

識別記号

厅内整理番号  
7102-4 J

⑫ 公開 昭和58年(1983)7月26日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

56 カーボンブラックの表面処理方法

21特 願 昭57-9253  
22出 願 昭57(1982)1月21日  
22発明者 谷口泰造  
北九州市小倉南区湯川3丁目1  
-41  
22発明者 須崎勝  
北九州市八幡西区大字本城赤坂  
611-13

23発明者 石川誠

中間市大字中間79-196

23発明者 大場達

北九州市戸畠区浅生3丁目5-  
18

24出願人 大光炉材株式会社

北九州市戸畠区牧山新町1番1  
号

25代理人 弁理士 鶴井信行

1. 前言

カーボンブラックの表面処理方法

2. 発明の範囲

本発明は、0.05μ以上のかーボンブラックを  
酸性表面活性剤と配合して分散・均一化し、  
酸性粒子を除去し酸性粒子を抑制する  
方法。また、カーボンの表面処理方法。

3. 前技術の説明

本技術が考案される以前のカーボンブラッ  
クの表面活性剤による酸性抑制法は、主に  
酸性粒子を除去するには過酸化物類、酸性  
表面活性剤等を用いた表面処理法などであ  
る。

従来、カーボンブラックを水溶性樹脂、特にイ  
ソブチルアクリレートと高分子活性剤を複合化す  
る処理方法がある。しかし樹脂として2-0-0  
樹脂が、カーボンブラックを複合化する場合、主  
な問題は、主な分散効果が得られずである。即ち、

酸性樹脂(如体に水を添加する時、成れ出すのに必  
要な量)の少ないカーボンブラックに対する  
分散力は十分な分散効果ではなかつた。

そこで、本発明ではカーボンブラック表面の  
酸性をカーボンブラックもしくは樹脂(イ  
ソブチルアクリレート以上)を使用し、これを  
酸性表面活性剤で処理してから酸性樹脂を接着する  
形で分散力を強化して分散効果を得た。

本発明でカーボンブラックの表面活性剤を0.05  
μ以上で固定化すれば最適の結果が、この組合  
せ物が得られる。すなはて以下のカーボンブラックでは  
分散効果を達成しても、分散性は向上しても酸水  
素は酸化しないためであり、酸化反応が  
開始されたり、酸濃度がカーボンブラックスル  
ーションを酸性低下させようとする場合では十分  
な効果が得られないからである。

本発明で使用される酸性表面活性剤は、  
カクテレンオルトキシカルボキシル酸、カクテ  
レンオルトキシカルボキシル酸ナトリウム、  
ジメチルポリビニルカルボキシル酸ナトリウム、  
ジメチルカルボキシル酸ナトリウムなどが使用されるが、

BEST AVAILABLE COPY

発泡性を有する場合にはアーナフタレンスルホン酸塩系の界面活性剤が最も好ましい。また発泡を作り場合には各種の界面活性剤を併用してもよい。

つぎに表面処理方法はカーボンプラックと界面活性剤と水とをサンドミル、アトランター、ボールミル、コロイドミルなどの盤式攪拌子分散機によつて完全に分散させたものを遠心分離、ろ過、沈降分離などの方法で100mesh以下の粗粒状カーボンプラックを除去し、スプレードライヤー、バーンドライヤー、真空乾燥などの方法で乾燥して粉末を得るものである。

実験例1

平均粒径250meshのカーボンプラック100部とアーナフタレンスルホン酸ソーダカルマリン配合物3部と水200部とをボールミルで10時間分散処理し充て、遠心分離機にかけて粗粒状を除去した後100~160にてスプレー乾燥をして初期粉率を得た。

実験例2

平均粒径250meshのカーボンプラック100部

(3)

以上のように、実験例1で得られた粉末は初期粉率で得られる初期粉率比べて粗粒状が極めて多くかららずその粉率は少ない。

また、粗粒状のカーボンプラックは大きな粗粒状が多いため、初期粉率は不良である。

特許出願人

大日本製紙株式会社

特開昭58-125759(2)  
とアーナフタレンスルホン酸ソーダカルマリン配合物3部と水200部とをコロイドミルにて30回分散処理したのち、これをろ過し100~130にて粗粒状を除去し初期粉率を得た。

片歴例

平均粒径200meshのカーボンプラックを使用した以外は実験例1と同じ条件で処理粉末を得た。

参考例

実験例1と比較例で得られた粉末の内分散性を評価するために二重円筒計測器粘度計を使って粘度測定を行つた。その結果を表1表に示す。出し、粉体濃度は実験例1のものか1.43g/水1cc、比較例のものが0.74g/水1ccとする。

表1  
(poise)

ズラ加速度 (sec <sup>-1</sup> )	実験例1	実験例2	比較例
1.0	1.9	3.3	6.5
3.0	0.4	3.3	2.6

(4)

特許出願人 (自署)

特開昭58-2月22日

大日本製紙株式会社

1. 本件の請求

2. 本件の背景

3. 本件をする旨

4. 本件の特徴

5. 本件の実施形態

6. 本件の実施形態

7. 本件の実施形態

8. 本件の実施形態

9. 本件の実施形態

10. 本件の実施形態

11. 本件の実施形態

12. 本件の実施形態

13. 本件の実施形態

14. 本件の実施形態

15. 本件の実施形態

16. 本件の実施形態

17. 本件の実施形態

18. 本件の実施形態

19. 本件の実施形態

20. 本件の実施形態

21. 本件の実施形態

22. 本件の実施形態

23. 本件の実施形態

24. 本件の実施形態

25. 本件の実施形態

26. 本件の実施形態

27. 本件の実施形態

28. 本件の実施形態

29. 本件の実施形態

30. 本件の実施形態

31. 本件の実施形態

32. 本件の実施形態

33. 本件の実施形態

34. 本件の実施形態

35. 本件の実施形態

36. 本件の実施形態

37. 本件の実施形態

38. 本件の実施形態

39. 本件の実施形態

40. 本件の実施形態

41. 本件の実施形態

42. 本件の実施形態

43. 本件の実施形態

44. 本件の実施形態

45. 本件の実施形態

46. 本件の実施形態

47. 本件の実施形態

48. 本件の実施形態

49. 本件の実施形態

50. 本件の実施形態

51. 本件の実施形態

52. 本件の実施形態

53. 本件の実施形態

54. 本件の実施形態

55. 本件の実施形態

56. 本件の実施形態

57. 本件の実施形態

58. 本件の実施形態

59. 本件の実施形態

60. 本件の実施形態

61. 本件の実施形態

62. 本件の実施形態

63. 本件の実施形態

64. 本件の実施形態

65. 本件の実施形態

66. 本件の実施形態

67. 本件の実施形態

68. 本件の実施形態

69. 本件の実施形態

70. 本件の実施形態

71. 本件の実施形態

72. 本件の実施形態

73. 本件の実施形態

74. 本件の実施形態

75. 本件の実施形態

76. 本件の実施形態

77. 本件の実施形態

78. 本件の実施形態

79. 本件の実施形態

80. 本件の実施形態

81. 本件の実施形態

82. 本件の実施形態

83. 本件の実施形態

84. 本件の実施形態

85. 本件の実施形態

86. 本件の実施形態

87. 本件の実施形態

88. 本件の実施形態

89. 本件の実施形態

90. 本件の実施形態

91. 本件の実施形態

92. 本件の実施形態

93. 本件の実施形態

94. 本件の実施形態

95. 本件の実施形態

96. 本件の実施形態

97. 本件の実施形態

98. 本件の実施形態

99. 本件の実施形態

100. 本件の実施形態

101. 本件の実施形態

102. 本件の実施形態

103. 本件の実施形態

104. 本件の実施形態

105. 本件の実施形態

106. 本件の実施形態

107. 本件の実施形態

108. 本件の実施形態

109. 本件の実施形態

110. 本件の実施形態

111. 本件の実施形態

112. 本件の実施形態

113. 本件の実施形態

114. 本件の実施形態

115. 本件の実施形態

116. 本件の実施形態

117. 本件の実施形態

118. 本件の実施形態

119. 本件の実施形態

120. 本件の実施形態

121. 本件の実施形態

122. 本件の実施形態

123. 本件の実施形態

124. 本件の実施形態

125. 本件の実施形態

126. 本件の実施形態

127. 本件の実施形態

128. 本件の実施形態

129. 本件の実施形態

130. 本件の実施形態

131. 本件の実施形態

132. 本件の実施形態

133. 本件の実施形態

134. 本件の実施形態

135. 本件の実施形態

136. 本件の実施形態

137. 本件の実施形態

138. 本件の実施形態

139. 本件の実施形態

140. 本件の実施形態

141. 本件の実施形態

142. 本件の実施形態

143. 本件の実施形態

144. 本件の実施形態

145. 本件の実施形態

146. 本件の実施形態

147. 本件の実施形態

148. 本件の実施形態

149. 本件の実施形態

150. 本件の実施形態

151. 本件の実施形態

152. 本件の実施形態

153. 本件の実施形態

154. 本件の実施形態

155. 本件の実施形態

156. 本件の実施形態

157. 本件の実施形態

158. 本件の実施形態

159. 本件の実施形態

160. 本件の実施形態

161. 本件の実施形態

162. 本件の実施形態

163. 本件の実施形態

164. 本件の実施形態

165. 本件の実施形態

166. 本件の実施形態

167. 本件の実施形態

168. 本件の実施形態

169. 本件の実施形態

170. 本件の実施形態

171. 本件の実施形態

172. 本件の実施形態

173. 本件の実施形態

174. 本件の実施形態

175. 本件の実施形態

176. 本件の実施形態

177. 本件の実施形態

178. 本件の実施形態

179. 本件の実施形態

180. 本件の実施形態

181. 本件の実施形態

182. 本件の実施形態

183. 本件の実施形態

184. 本件の実施形態

185. 本件の実施形態

186. 本件の実施形態

187. 本件の実施形態

188. 本件の実施形態

189. 本件の実施形態

190. 本件の実施形態

191. 本件の実施形態

192. 本件の実施形態

193. 本件の実施形態

194. 本件の実施形態

195. 本件の実施形態

196. 本件の実施形態

197. 本件の実施形態

198. 本件の実施形態

199. 本件の実施形態

200. 本件の実施形態

201. 本件の実施形態

202. 本件の実施形態

203. 本件の実施形態

204. 本件の実施形態

205. 本件の実施形態

206. 本件の実施形態

207. 本件の実施形態

208. 本件の実施形態

209. 本件の実施形態

&lt;

(2) 同第3頁第2行目に「安全」とあるを「完  
全」と修正致します。

(3) 同第5頁第4行目に「水えの」とあるを「  
水への」と修正致します。

11月8日58-125759(3)

BEST AVAILABLE COPY